HP StoreOnce Backup

次世代の重複排除バックアップストレージ

データ保護を取り巻く環境と新たな課題

仮想化基盤
- VM、アプリ毎の運用は限界、バックアップが改善が最重要課題に
- 統合化でバックアップウィンドウの確保が困難、時間短縮が必須

クラウド
- データ消失リスクが顕在化し、クラウドのバックアップも必須課題に
- クラウド向けに新たなデータ保護の仕組みが必要

リモート拠点
- 拠点のバックアップはきちんと管理されていないが、情報セキュリティの重要性が増し対応が必要に
- 人やコストをかけない新たな方策が求められる

災害対策
- 要求は確実に高まり、企業にとって必要不可欠なものに
- 低コスト、シンプルな運用によるブレークスルーが求められる

統合的にデータ保護ができる新たな技術アプローチが必要に

連携重複排除 | スケールアウトと自律型管理 | 包括的な仮想環境のデータ保護 | 柔軟で自動化された災害対策

データ保護を取り巻く環境と新たな課題

仮想化の導入とクラウドサービス拡大により、ITシステムを取り巻く環境は大きく変化しました。仮想化された統合システムにおいて、仮想マシンやアプリケーション単位でのデータをどのように保護するかは新たな課題です。クラウドにおいてもデータ保護の必要性が浮き彫りになりました。さらにリモート拠点を含む企業の情報管理や、災害対策は、各企業においてコンプライアンス対応とリスク管理の観点から重要な経営課題になっています。このような新たな課題に対応するために、データ保護の技術革新が求められています。その中で、重複排除は今最も注目されるテクノロジーです。

次世代のバックアップを支えるHP StoreOnceテクノロジー

HP StoreOnce は、HPが独自に開発をしたデータ重複排除テクノロジーです。データの重複を取り除き、保存するストレージ容量を最小化することができます。さらにHPは次世代を見据え、一歩進んだ「Dedupe 2.0」第二世代の技術を市場の投入しています。「どこでも重複排除」でき、重複排除済みの小さなデータを、場所を問わず「どこにでも保存」できる画期的なソリューションを提供します。

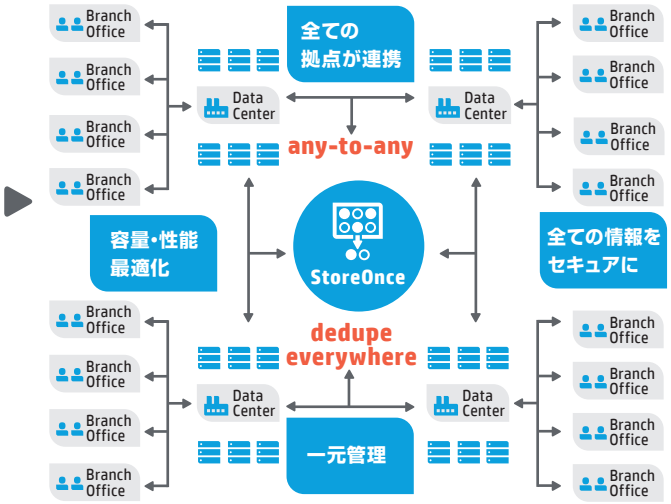
HP StoreOnce“重複排除”テクノロジーは、
ハードウェア、ソフトウェアの壁を越えて HP Lab で開発

バックアップソフトウェアおよびアプライアンスに独自の
HP StoreOnce テクノロジーを実装

HP Storage とバックアップソフトウェアとの高い親和性により
様々なデータ保護要件に対応し、統合化・自動化を支援

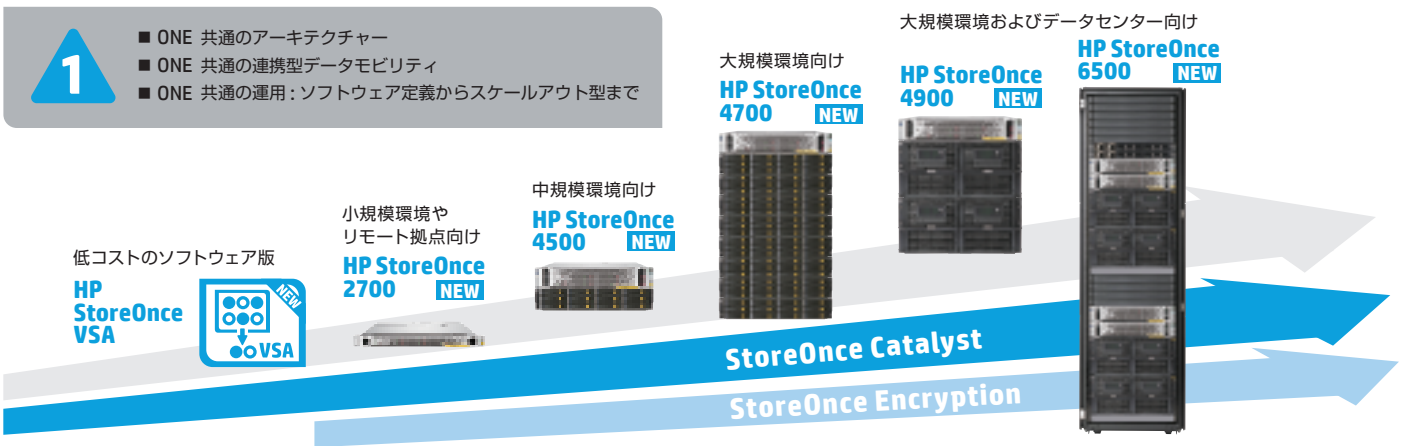
NEW!! システム全体を単一アーキテクチャーで運用、
管理することができる Dedupe 2.0
「連携型重複排除」テクノロジーを実装

Dedupe 2.0で実現:今後あるべきバックアップ環境



HP StoreOnce Backup: 次世代連携型重複排除バックアップ

1
- ONE 共通のアーキテクチャー
- ONE 共通の連携型データモビリティ
- ONE 共通の運用 : ソフトウェア定義からスケールアウト型まで



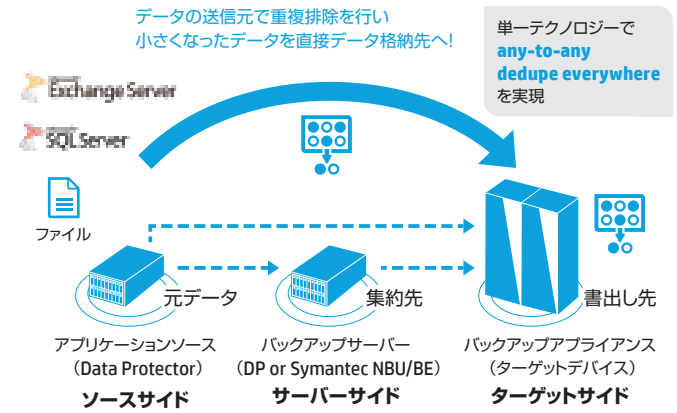
バックアップ最大性能	500GB/ 時	3.7TB/ 時	9.9TB/ 時	22TB/ 時	22TB/ 時	139TB/ 時
デバイス使用可能容量	1 ～ 10TB※1	5.5TB	16 ～ 124TB	20 ～ 160TB	36 ～ 432TB	72 ～ 1728TB
バックアップ総容量※2 (最大構成時)	200TB	110TB	2.4PB	3.2PB	8.6PB	34PB

※1 製品はソフトウェアライセンスのみで、ハードウェアは別途必要。※2 重複排除前の総データ容量として、重複排除率 20:1 の場合の参考値。重複排除率は、データの種類や変更率、およびバックアップの取り方や頻度により大きく異なります。

StoreOnce Catalyst: 次世代の連携型重複排除

StoreOnce Catalyst は、「Dedupe 2.0」第二世代の重複排除の核となるテクノロジーです。バックアップソフトウェアとバックアップアプライアンスを連携させることにより、重複排除の分散処理を可能にし、「どこでも重複排除」「どこでも保存」を実現します。複数の拠点にまたがって、多くのアプリケーション、様々な要件が混在するバックアップの運用を、単一のテクノロジーでシンプルに統合します。

StoreOnce Catalyst で「どこでも重複排除」が可能に



従来の重複排除バックアップは、データの送信先であるアプライアンス上で、すべての重複排除処理を行なっていました。ハードウェアによる高速処理が可能な一方で、バックアップ対象となるすべてのデータは、アプライアンスに送信されるため、ネットワークの負荷が高く十分な帯域を確保するのが困難でした。

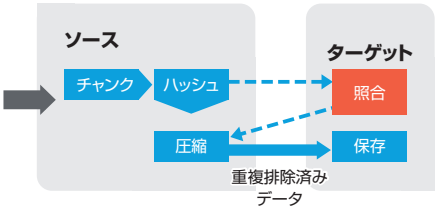
StoreOnce Catalyst を利用すると、バックアップソフトウェアとの連携により、重複排除処理の一部をバックアップデータの送信元であるアプリケーションやバックアップサーバー上にオフロードすることができます。重複排除により送信元でデータを小さくしてアプライアンス側に送ることができるため、ネットワークの帯域を効率よく使用することができます。同じ帯域でも、単位時間により多くのデータをバックアップすることが可能になるのです。また低帯域のネットワークでバックアップが可能になるため、WAN回線を利用した遠隔地へのバックアップも容易に構成できます。

バックアップの構成や場所に関する柔軟性が大幅に向上し、システム全体のバックアップを最適化、効率化します。

重複排除処理のオフロードで今までの課題を解決

ターゲット(アプライアンス)側での重複排除

Catalystによるソース側での重複排除(一部の処理をオフロード)



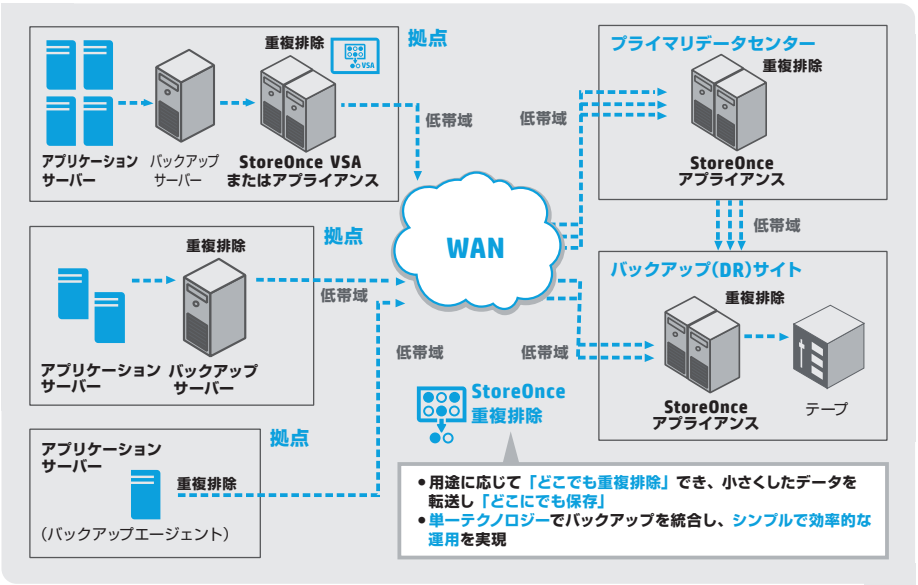
- もっとも負荷の高い比較照合処理はHWで
- データはすべてターゲット側に安全に保持
- ソースでデータを小さくして効率よく転送

従来の重複排除バックアップは、データの送信先であるアプライアンス上で、すべての重複排除処理を行なっていました。ハードウェアによる高速処理が可能な一方で、バックアップ対象となるすべてのデータは、アプライアンスに送信されるため、ネットワークの負荷が高く十分な帯域を確保するのが困難でした。

StoreOnce Catalyst を利用することにより、バックアップアプライアンスはバックアップソフトウェアと連携し、重複排除の一部の処理をオフロードすることができます。Catalyst が優れているのは、どこでどの処理を行うかが最適化されていることです。データをブロック単位で細分化する「チャンク」、ハッシュ関数にかけて一意の値を得る「ハッシュ」、既に保存されているデータとの「照合」、そして新たなデータは「圧縮」をかけて「保存」という一連のプロセスがあります。この中で、特に負荷の大きい「照合」の処理をアプライアンス上でハードウェアにより行います。その上で、新たなデータのみを圧縮して小さくしてからソースからターゲットに送ります。

従来のバックアップアプライアンス、およびソフトウェアベースの重複排除のいいとこ取りをして、効率的にバックアップ処理を実行することができます。

HP StoreOnceによる統合バックアップソリューション



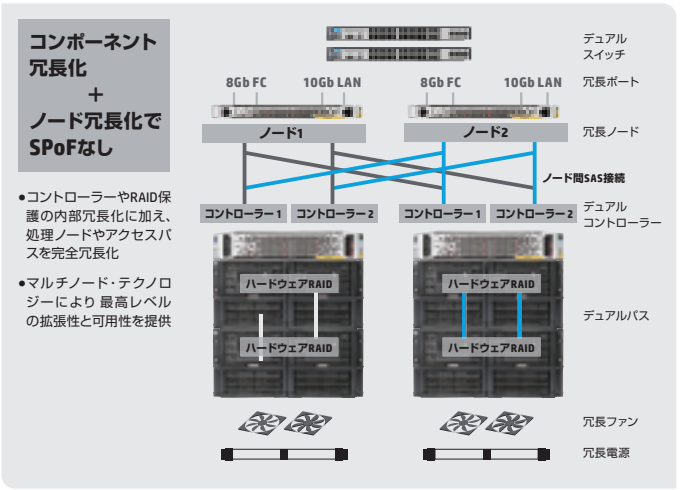
HP StoreOnce テクノロジーにより、様々な用途、規模のシステムのバックアップを、それぞれ最適な形で構成することができます。バックアップデータは、低帯域のWAN を通じて遠隔地に送信され、すべてのデータをまとめて管理することが可能です。さらに災害対策への展開も容易です。

また新たにソフトウェアソリューションであるVSAを活用することにより、低コストで柔軟な選択肢を提供します。

すべてのバックアップを一つのテクノロジーで統合することにより、管理・運用の効率を飛躍的に向上させます。

バックアップ統合基盤を支える高可用設計

処理ノードもアクセスパスも完全二重化の StoreOnce 6500 高可用設計



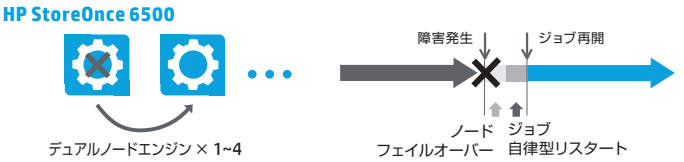
エンタープライズからクラウド、災害対策センターまで次世代の情報保護プラットフォームを提供

HP StoreOnce 6500 Backup は、マルチノード対応とスケールアウト設計により、優れた性能・容量の拡張性と、バックアップシステムとしての高い可用性を備えたモデルです。情報爆発時代を見据えて、ビジネス需要の変化に柔軟に対応し、優れた管理、運用効率を実現します。

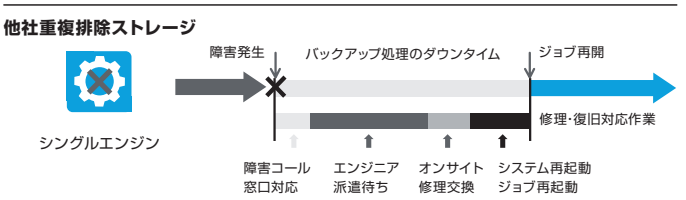
データ増加にあわせた拡張が可能

最適な規模でスタートし、需要変化にあわせた拡張をサポートします。容量だけでなく単一システム上で性能もリニアに増強可能です。

自律型リスタートでバックアップ・リストア運用の高可用性を提供



☑ **バックアップ処理のダウンタイムを最小化し確実な24 x 7 運用を実現**
☑ **管理者の介在なくバックアップジョブを自動復旧し継続**



バックアップ/ リストア運用の24x7 高可用性を実現

StoreOnce 6500 は、統合バックアップ基盤に必要不可欠なバックアップ・リストア運用の24x7 高可用性を提供します。従来のバックアップ機器にはそこまでの高可用性は必要とされませんでした。今や、数十、数百のアプリケーションをまとめてバックアップする基盤に、バックアップ/ リストアが実行できないダウンタイムが生じることは許されません。StoreOnce 6500 は、クラウドや企業IT統合の基盤として完全なデータ保護を支えます。

ソフトウェア版 HP StoreOnce VSAで柔軟かつ低コストの選択肢

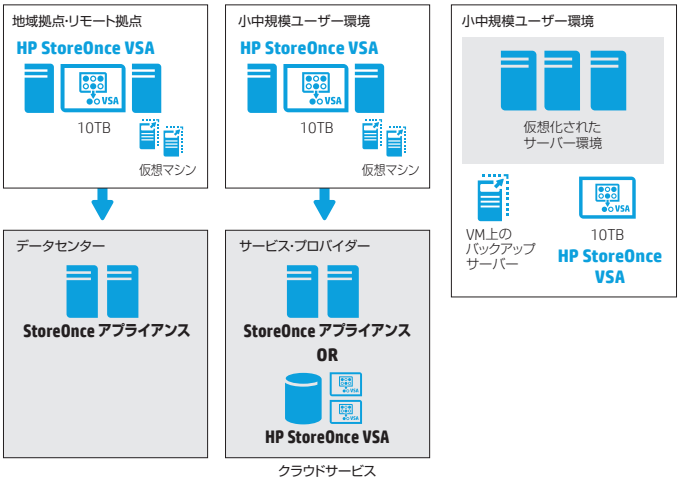
HP StoreOnce Backup の各モデルと同等の特徴と機能を提供するソフトウェアが新たに登場しました。専用のストレージハードウェアを用意しなくても、x86サーバー上のリソースを活用して、低コストで高機能な重複排除バックアップの機能を導入することができます。HP StoreOnce Backup の各モデルと機能的な互換性があり、低帯域レプリケーションや、StoreOnce Catalyst の機能を連携して運用することが可能です。小規模や複数拠点にはVSAを導入し、集約先のデータセンターにStoreOnceの高性能を導入することで、コストの最適化を図ることができます。そのほか、様々な用途にご活用いただけます。

HP StoreOnce VSA 製品概要

- 重複排除バックアップの機能をハイパーバイザー上で動作するソフトウェアとして提供
- StoreOnce 共通機能を標準提供
  - 重複排除 / 低帯域レプリケーション
  - StoreOnce Catalyst 連携型重複排除
- 最大10TBの論理容量に対応し3年間の使用権を提供（3年以上には使用権の再購入が必要）
- 60日間の無償評価版あり

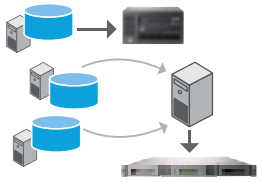
※ VSA: 仮想ストレージ・アプライアンス

効果的な VSA の活用シーン



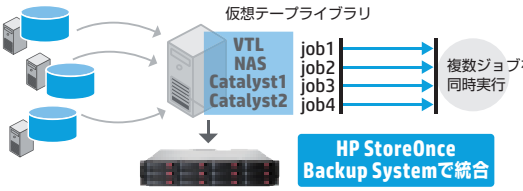
重複排除バックアップの利点

利点① 既存環境から容易に移行し1台に集約可能



複数の分散したバックアップ環境

- システム毎に異なるバックアップ運用
- システム毎の煩雑な管理
- ドライブ毎に単一のバックアップ処理（複数ジョブの同時実行不可）



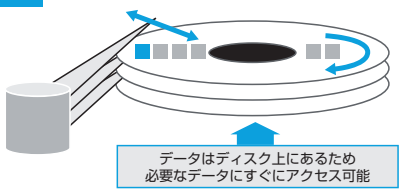
HP StoreOnceなら1台でシンプルに効率よく管理

- 既存のアプリケーション環境を活用して「仮想テープライブラリ（VTL）」に引き継ぎ
- 1台に複数のVTL、NAS、Catalystの各デバイスを構成し集約可能
- 複数のバックアップジョブを同時実行しバックアップウィンドウの短縮が可能

お薦め環境

複数システムのバックアップを統合したい → **サーバーの台数が増えている仮想化環境やBladeサーバーに**

利点② データの迅速なリカバリ



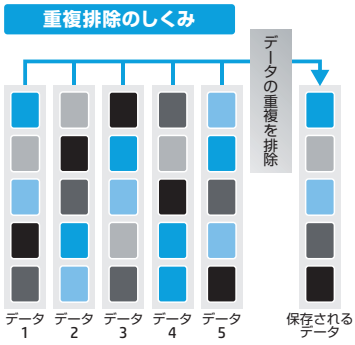
ディスクベースの高速リカバリ

- HP StoreOnce Backup上のどのデータからも迅速なリカバリが可能
- 頻繁にアクセスが発生するアーカイブや、ファイル単位でのリカバリが必要とされる場合に最適

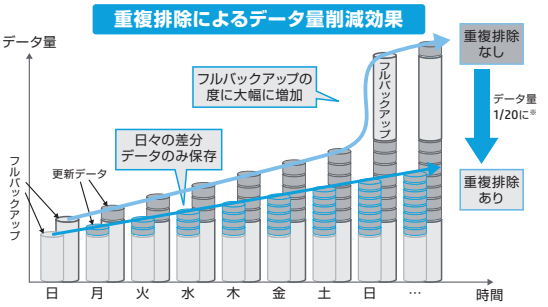
リストアを高速化したい → **アーカイブやファイル単位のリストアが必要な環境に**

利点③ 重複排除で容量を劇的に削減、メディア交換も不要

重複排除のしくみ



重複排除によるデータ量削減効果



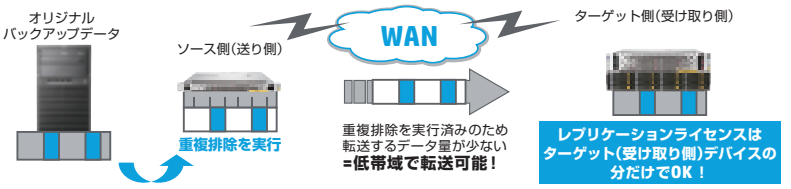
- ストレージ領域を効率よく活用しGB単価を削減
- バックアップデータをディスク上でまとめて保管できメディアの管理や交換の手間が不要

※重複排除率20:1の場合の参考値。重複排除率は、データの種類や変更率、およびバックアップの取り方や頻度により大きく異なります。

バックアップデータの増加に対応したい
メディア管理の工数を削減したい
→ **バックアップ用ディスクの容量不足や複数の単体ドライブ使用環境に**

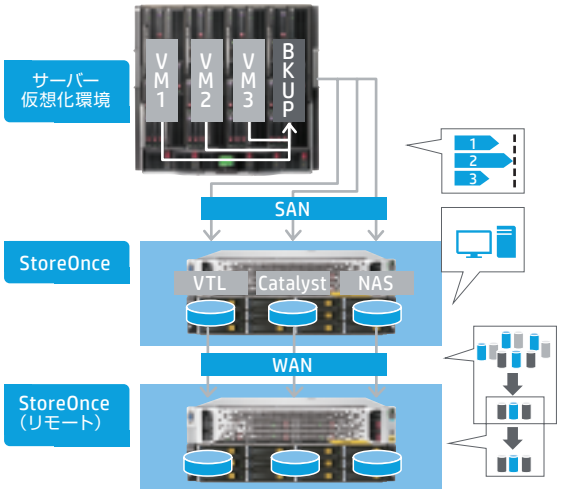
利点④ 低コストで遠隔コピーによる災害対策を実現

重複排除を実行したデータをWAN経由で転送。リモート環境のバックアップやバックアップ統合が簡単に！



災害対策を安価に実装したい
複数拠点のバックアップをまとめて管理したい
→ **災害対策の運用改善や新規導入を計画されている環境に**

仮想化環境におけるHP StoreOnceの導入効果



・サーバーの仮想化とともにバックアップも StoreOnce に統合
・バックアップ運用の自動化・一元管理

効果1 並列処理でバックアップ時間を大幅短縮 さらにリストアも高速

効果2 運用の自動化・一元化で工数大幅削減 メディア交換も不要に

効果3 重複排除で1/5 ～ 1/20に容量大幅削減

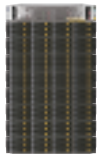
効果4 さらに低コストで遠隔地への災害対策

※ VTL: 仮想テープライブラリ

HP StoreOnce は、サーバー仮想化による統合プロジェクトにおいて最適なデータ保護基盤を提供します。仮想化により物理サーバーは集約されても、バックアップは仮想 OS 毎またはアプリケーション毎に設計をしなければなりません。数十、数百のアプリケーションを従来のように個々に設計、管理、運用するのは不可能です。

重複排除バックアップの導入により、処理時間の短縮、管理工数の削減、ストレージ容量削減による機器コストの低減、そして低コストでの災害対策という 4 つの大きなメリットを提供します。仮想化プロジェクトは、データ保護環境のリニューアル、災害対策の導入を検討する大きなチャンスです。

HP StoreOnce Backup 製品仕様一覧



製品名	StoreOnce VSA	StoreOnce 2700 8TB Backup	StoreOnce 4500 24TB Backup	StoreOnce 4700 24TB Backup
製品番号	TC458A	BB877A	BB878A	BB879A
物理容量	-	8TB	24～168TB（最大）	24～192TB（最大）
論理容量	1～10TB （ソフトウェアライセンスのみ、ハードウェア別途必要）	5.5TB	16～124TB（最大）	20～160TB（最大）
バックアップ総容量 ☆1	20～200TB	110TB	320TB～2.4PB（最大）	400～3.2PB
RAIDレベル	－（ハードウェアに依存）	ハードウェアRAID 5	ハードウェアRAID 6	ハードウェアRAID 6
インターフェイス	1Gb 仮想イーサネット × 2	1Gbイーサネット × 4	1Gbイーサネット × 4 10Gbイーサネット × 2 8Gb FC × 2	1Gbイーサネット× 4 10Gbイーサネット× 2 8Gb FC × 4
搭載ディスクドライブ	－（ハードウェアに依存）	2TB MDL-SAS	2TBまたは4TB MDL-SAS	2TB MDL-SAS
ディスクドライブ数	－（ハードウェアに依存）	8	12～48（最大）	12～96（最大）
転送レート（最大：Catalyst使用時）	500GB/時	3.7TB / 時	9.9TB / 時	22TB / 時
フォームファクター	－（ハードウェアに依存）	1U ラックマウント	2U～8U ラックマウント	4U～18U ラックマウント
サイズ（W×D×H、本体）	－（ハードウェアに依存）	435 × 747 × 43 mm	446 × 749 × 87 mm	446 × 699 × 87 mm
サイズ（W×D×H、拡張モジュール）	－（ハードウェアに依存）	－	450 × 567 × 88 mm	450 × 567 × 88 mm
質量（本体）	－（ハードウェアに依存）	20.7kg	27.7kg	18.6kg
質量（拡張モジュール）	－（ハードウェアに依存）	－	22.6kg	22.6kg
消費電力（最大、本体）	－（ハードウェアに依存）	460W（100 / 200Vac）	750W（100 / 200Vac）	800W（100Vac）/ 1200W（200Vac）
消費電力（最大、拡張モジュール）	－（ハードウェアに依存）	－	300W（100 / 200Vac）	300W（100/200Vac）
省エネ法に基づくエネルギー消費効率 ☆2	－	N区分 0.010	N区分 0.004	N区分 0.013
標準保証	3年間ソフトウェアサポート	1年間パーツ保証	1年間翌営業日オンサイトサービス	
重複排除	標準搭載	標準搭載		
容量拡張	－（ハードウェアに依存）	非対応	拡張モジュールにより対応、最大3台 （24TB: 2TB × 12、48TB: 4TB × 12）	拡張モジュールにより対応（24TB: 2TB × 12） 最大7台（BB879Aに上句搭載の1台を除く）
レプリケーション	対応（標準）	対応（オプションライセンス）		
連携型重複排除（Catalyst）	対応（標準）	対応（オプションライセンス）		
セキュリティパック（暗号化、データ消去）	非対応	対応（オプションライセンス）		

製品名	StoreOnce 4900 Backup	StoreOnce 6500 Backup（1カプレット）	StoreOnce 6500 Backup（4カプレット）
製品番号	BB903A	BB896A	-
物理容量	60TB～560TB（最大）	120TB～560TB（最大）	2240TB（最大）
論理容量	36TB～432TB（最大）	432TB（最大）	1728TB（最大）
バックアップ総容量 ☆1	720TB～8.6PB	1.4PB～8.6PB	34PB（最大）
RAIDレベル	ハードウェアRAID 6	ハードウェアRAID 6	ハードウェアRAID 6
インターフェイス	1Gbイーサネット× 4 10Gbイーサネット× 4 8Gb FC × 4	1Gbイーサネット× 8 10Gbイーサネット× 4 8Gb FC × 8	1Gbイーサネット× 32 10Gbイーサネット× 16 8Gb FC × 32
搭載ディスクドライブ	4TB MDL-SAS	4TB MDL-SAS	4TB MDL-SAS
ディスクドライブ数	15～140	30～140（最大）	560（最大）
転送レート（最大：Catalyst使用時）	22TB/時	34.8TB/時	139TB/時
フォームファクター	7U～12U ラックマウント	42U ラック × 1	42U ラック × 2
サイズ（W×D×H）	447 × 891 × 308 mm ～ 447 × 891 × 529 mm（最大）	598 × 1125 × 2007mm	1196 × 1125 × 2007mm
質量	113 ～302kg（最大）	433 ～532kg（最大）	1768kg（最大）
消費電力（最大）		4.6kW	17.1kW
省エネ法に基づくエネルギー消費効率 ☆2	N区分 0.004	N区分 0.004	－
標準保証	1年間翌営業日オンサイトサービス		
重複排除	標準搭載		
容量拡張	ドロワー/容量拡張キットにより対応	増設カプレット、および容量拡張キットにより対応	
レプリケーション	対応（オプションライセンス）		
連携型重複排除（Catalyst）	対応（オプションライセンス）		
セキュリティパック（暗号化、データ消去）	対応（オプションライセンス）		

☆1 重複排除前の総データ容量として、重複排除率 20:1 の場合の参考値。重複排除率は、データの種類や変更率、およびバックアップの取り方や頻度により大きく異なります
☆2 エネルギー消費効率とは、省エネルギー法で定める測定方法により測定された消費電力を省エネルギー法で定める複合理論性能で除したものです。

⚠ 安全に関するご注意　ご使用の際は、商品に添付の取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。水、湿気、油煙等の多い場所に設置しないでください。火災、故障、感電などの原因となることがあります。

お問い合わせはカスタマー・インフォメーションセンターへ
03-5749-8340　月～金 9:00～19:00　土 10:00～17:00（日、祝日、年末年始および5/1を除く）
HP Storage製品に関する情報は　http://www.hp.com/jp/storeonce

記載されている会社名および商品名は、各社の商標または登録商標です。
記載事項は2014年5月現在のものです。
本カタログに記載された内容は、予告なく変更されることがあります。
© Copyright 2014 Hewlett-Packard Development Company,L.P.

VEGETABLE OIL INK

日本ヒューレット・パッカード株式会社
〒136-8711 東京都江東区大島2-2-1

JST11825-04